

การพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้า เพื่อสนับสนุนการวางแผนการดำเนินธุรกิจออนไลน์

Development of a Customer Behavior Data Analysis System to Support Online Business Planning

กรภัทร์ ภัคดี¹, ช่อผกา วุฒิกกร², ธนกฤต ไชติคะ³, พุทธินันท์ นาคสุข⁴

¹คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล, มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ, korapat.pakd@northbkk.ac.th

²คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล, มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ, chorphaka.wut@northbkk.ac.th

³คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล, มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ, tanakit.chai@northbkk.ac.th

⁴คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล, มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ, puttinun.na@northbkk.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้าเพื่อสนับสนุนการวางแผนการดำเนินธุรกิจออนไลน์ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้าเพื่อสนับสนุนการวางแผนการดำเนินธุรกิจออนไลน์ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้าเพื่อสนับสนุนการวางแผนการดำเนินธุรกิจออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้ใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ที่มีประสบการณ์ในการซื้อสินค้าออนไลน์ และมีความสะดวกในการตอบแบบสอบถามออนไลน์ จำนวน 30 คน โดยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วย 1) ระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้าเพื่อสนับสนุนการวางแผนการดำเนินธุรกิจออนไลน์ 2) แบบประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้าเพื่อสนับสนุนการวางแผนการดำเนินธุรกิจออนไลน์

ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้าเพื่อสนับสนุนการวางแผนการดำเนินธุรกิจออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้วิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.35 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.40 และจากความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้า พบว่ามีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.46 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.50 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า การพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้าเพื่อสนับสนุนการวางแผนการดำเนินธุรกิจออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมของลูกค้า ทำให้สามารถนำมาใช้ในการวางแผนการดำเนินธุรกิจเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี

คำหลัก: วิเคราะห์ข้อมูล, พฤติกรรมลูกค้า, วางแผนการดำเนินธุรกิจออนไลน์

Abstract

The research entitled “Development of a Customer Behavior Analysis System to Support Online Business Planning” aimed to: 1) develop a customer behavior analysis system to support online business planning, and 2) study users’ satisfaction with the use of the customer behavior analysis system for online business planning.

The sample group used in this study consisted of 30 social media users who had experience in online shopping and were convenient to respond to an online questionnaire. The samples were selected by purposive sampling. The research instruments included: 1) a customer behavior analysis system to support online business planning, 2) an efficiency evaluation form completed by experts, and 3) a user satisfaction questionnaire regarding the use of the customer behavior analysis system to support online business planning.

The results of the study revealed that the developed customer behavior analysis system was efficient according to the expert evaluation. Descriptive statistics were used for data analysis, including the mean and standard deviation. The expert evaluation showed an average score (\bar{X}) of 4.35 with a standard deviation (S.D.) of 0.40. In addition, the satisfaction of users toward the customer behavior analysis system showed a mean score (\bar{X}) of 4.46 with a standard deviation (S.D.) of 0.50. It can be concluded that the developed customer behavior analysis system was effective in analyzing customer behavior data and could be applied to business planning in a way that was well aligned with consumer needs.

Keywords: Data Analytics, Customer Behavior, Online Business Planning

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีดิจิทัลและระบบอินเทอร์เน็ตมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจออนไลน์อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-commerce) ที่มีแนวโน้มเติบโตเพิ่มขึ้นทุกปี สะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมผู้บริโภคที่หันมาเลือกซื้อสินค้าออนไลน์มากขึ้นอย่างชัดเจน

พฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านความต้องการรูปแบบการตัดสินใจซื้อ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกสินค้า ผู้ประกอบการจึงจำเป็นต้องเข้าใจพฤติกรรมผู้บริโภคอย่างเหมาะสม เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผน กำหนดกลยุทธ์ และสนับสนุนการตัดสินใจทางธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการ โดยเฉพาะธุรกิจขนาดเล็กและผู้ประกอบการรายใหม่ ยังขาดเครื่องมือที่สามารถรวบรวม วิเคราะห์ และแสดงผลข้อมูลพฤติกรรมลูกค้าในรูปแบบที่เข้าใจง่ายและนำไปใช้ได้จริง ข้อมูลจากการขายสินค้าออนไลน์มักกระจุกกระจาย ไม่เป็นระบบ และยากต่อการวิเคราะห์เชิงลึก ส่งผลให้การวางแผนธุรกิจขาดความแม่นยำและอาจไม่สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว แนวคิดด้านระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System: DSS) และระบบวิเคราะห์ข้อมูลเชิงธุรกิจ (Business Intelligence: BI) จึงมีบทบาทสำคัญในการช่วยรวบรวม ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ นอกจากนี้ การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) และการนำเสนอข้อมูลผ่านภาพ (Data Visualization) ยังช่วยให้ผู้ประกอบการมองเห็นแนวโน้ม รูปแบบ และความสัมพันธ์ของข้อมูลได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่มุ่งพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความซับซ้อน ใช้เครื่องมือหรือซอฟต์แวร์เฉพาะทาง ซึ่งต้องอาศัยความรู้ด้านเทคนิคและงบประมาณค่อนข้างสูง จึงอาจไม่เหมาะสมกับผู้ประกอบการรายย่อยหรือผู้เริ่มต้นธุรกิจ อีกทั้งการนำเครื่องมือดิจิทัลพื้นฐานมาเชื่อมโยงเป็นระบบเพื่อใช้งานด้านการวิเคราะห์อย่างเป็นรูปธรรมยังมีอยู่อย่างจำกัด

ดังนั้น ช่องว่างของงานวิจัย (Research Gap) คือ การขาดแนวทางในการพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้าที่ใช้งานง่าย ต้นทุนต่ำ และสามารถประยุกต์ใช้ได้จริงสำหรับผู้ประกอบการทั่วไป โดยเฉพาะธุรกิจขนาดเล็กที่ไม่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีหรือการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก

จากช่องว่างดังกล่าว การศึกษานี้จึงมุ่งพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้าโดยใช้เครื่องมือดิจิทัลที่เข้าถึงได้ง่าย ได้แก่ Google Forms สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล Google Sheets สำหรับการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูล และ Looker Studio สำหรับการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบกราฟและแดชบอร์ด

ความเป็นนวัตกรรมของงานวิจัยนี้ไม่ได้อยู่ที่การสร้างเทคโนโลยีใหม่ แต่เป็นการบูรณาการเครื่องมือที่มีอยู่แล้วให้สามารถทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ (Integration-based Innovation) โดยออกแบบให้ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน และเหมาะสมกับการใช้งานจริงของผู้ประกอบการ ทำให้สามารถเปลี่ยนข้อมูลดิบให้เป็นสารสนเทศเชิงลึกเพื่อใช้ประโยชน์ในการวางแผนธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้าเพื่อสนับสนุนการวางแผนการดำเนินธุรกิจออนไลน์ โดยใช้เครื่องมือดิจิทัลดังกล่าว เพื่อช่วยให้ผู้ประกอบการมองเห็นภาพรวมของพฤติกรรมลูกค้า วิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ และนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการวางแผนและตัดสินใจทางธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ การศึกษานี้ยังอ้างอิงแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค ระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางธุรกิจ และการใช้แดชบอร์ดเพื่อการบริหารจัดการ เพื่อเสริมความน่าเชื่อถือทางวิชาการและใช้เป็นกรอบในการอภิปรายผลการวิจัยให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

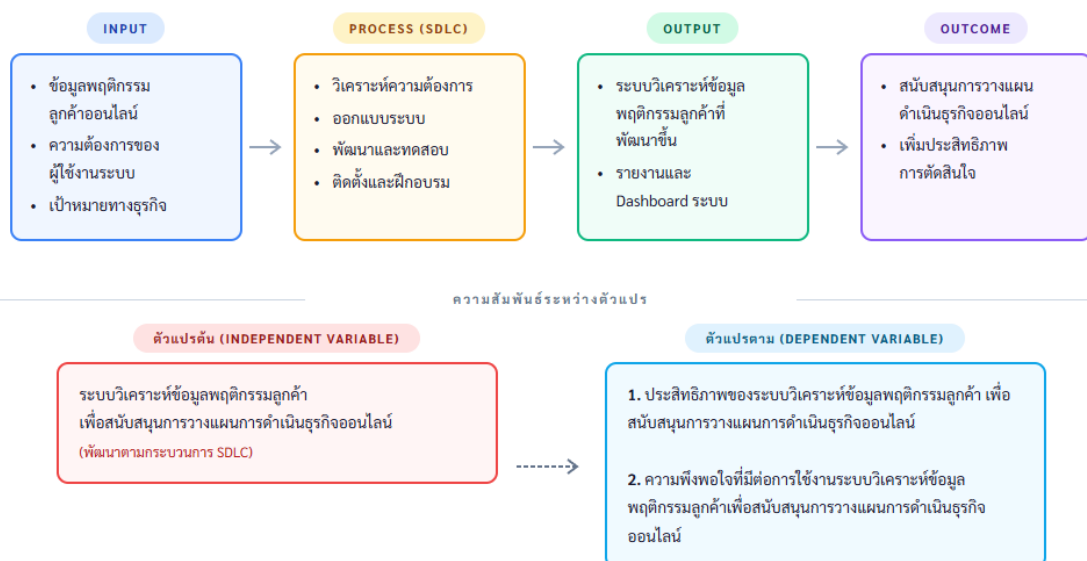
วัตถุประสงค์

1. พัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้า สำหรับสนับสนุนการวางแผนการดำเนินงานธุรกิจออนไลน์
2. ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้า สำหรับสนับสนุนการวางแผนการดำเนินงานธุรกิจออนไลน์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้าสำหรับสนับสนุนการวางแผนการดำเนินงานธุรกิจออนไลน์ที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง
2. ช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้าได้อย่างแม่นยำมากยิ่งขึ้น
3. ช่วยให้ลูกค้าได้รับสินค้าและบริการที่ตรงกับความต้องการมากยิ่งขึ้น

กรอบแนวคิด



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้ใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ที่มีประสบการณ์ในการซื้อสินค้าออนไลน์ และมีความสะดวกในการตอบแบบสอบถามแบบออนไลน์ จำนวน 30 คน โดยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว สอดคล้องกับการดำเนินงาน และวัตถุประสงค์ของการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วย 1) ระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้าเพื่อสนับสนุนการวางแผนการดำเนินธุรกิจออนไลน์ 2) แบบประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้าเพื่อสนับสนุนการวางแผนการดำเนินธุรกิจออนไลน์

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ประกอบไปด้วย 1) การศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง 2) การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของระบบ 3) การออกแบบระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้า 4) การพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูล และ 5) การทดสอบและประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสาร งานวิจัย บทความ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้า การทำธุรกิจออนไลน์ และการสนับสนุนการตัดสินใจทางธุรกิจ เพื่อนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

2. การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของระบบ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของระบบ โดยศึกษากระบวนการดำเนินธุรกิจออนไลน์ และลักษณะพฤติกรรมของลูกค้า เช่น การเข้าชมสินค้า การสั่งซื้อสินค้า และการตอบสนองต่อกิจกรรมทางการตลาด เพื่อกำหนดความต้องการของระบบวิเคราะห์ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้สนับสนุนการวางแผนธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การออกแบบระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้า ผู้วิจัยทำการออกแบบระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้า โดยกำหนดโครงสร้างฐานข้อมูล แหล่งที่มาของข้อมูล กระบวนการประมวลผลข้อมูล และรูปแบบการนำเสนอผลลัพธ์ เช่น รายงานและแดชบอร์ด เพื่อให้สามารถดูข้อมูลได้ง่าย และสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนการดำเนินธุรกิจออนไลน์ได้

4. การพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้า โดยเลือกใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ง่าย สะดวกต่อการเข้าถึงของผู้ใช้งาน และที่สำคัญระบบสามารถประมวลผลและแสดงผลข้อมูลได้อย่างถูกต้อง โดยผู้วิจัยเลือกใช้เครื่องมือ Google Form สำหรับการกรอกข้อมูล จากนั้นทำการ Export เป็นไฟล์ฐานข้อมูลบน Google Sheets และนำไปแสดงผลบน Looker Studio ในรูปแบบกราฟและแดชบอร์ด

5. การทดสอบและประเมินประสิทธิภาพของระบบ ผู้วิจัยทำการทดสอบการทำงานของระบบ วิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้า โดยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ความรวดเร็วในการประมวลผล และความเหมาะสมของผลลัพธ์ที่ได้ รวมถึงประเมินความสามารถของระบบในการสนับสนุนการวางแผนการดำเนินธุรกิจออนไลน์ โดยผู้วิจัยได้ทำการหาประสิทธิภาพของระบบจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำ และข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นจึงนำไปให้กลุ่มตัวอย่างใช้งาน เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานระบบที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการศึกษาผลการใช้ระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้าเพื่อสนับสนุนการวางแผนการดำเนินธุรกิจออนไลน์ ประกอบไปด้วย 1) การหาประสิทธิภาพระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้า เพื่อสนับสนุนการวางแผนการดำเนินธุรกิจออนไลน์ 2) การศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้าเพื่อสนับสนุนการวางแผนการดำเนินธุรกิจออนไลน์ โดยใช้สถิติการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยในแต่ละหัวข้อมีข้อคำถามให้พิจารณา และตอบโดยเป็นแบบสอบถามชนิด มาตรการส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ซึ่งมีเกณฑ์การประเมิน และการให้คะแนนแบ่งเป็น 5 ระดับ ตามมาตรวัดของลิเคิร์ต ดังนี้

ระดับ	เกณฑ์การประเมิน
มากที่สุด	4.50-5.00
มาก	3.50-4.49
ปานกลาง	2.50-3.49
น้อย	1.50-2.49
น้อยที่สุด	1.00-1.49

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้าเพื่อสนับสนุนการวางแผนการดำเนินธุรกิจออนไลน์ ผู้วิจัยทำการพัฒนาโดยเลือกเครื่องมือ Google Forms, Google Sheets และ Looker Studio เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่อยู่ในชีวิตประจำวัน ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้อย่างสะดวก โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตาม วัตถุประสงค์ ดังนี้

1. การออกแบบระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้าเพื่อสนับสนุนการวางแผนการดำเนินธุรกิจออนไลน์ โดยจะประกอบไปด้วย Google Form, Google Sheets และ Looker Studio



ภาพ 1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานของระบบ

จากภาพ 1 เป็นการแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ โดยผู้ใช้งานจะใช้งานกรกรอกข้อมูลผ่านทาง Google Form และจะมีการจัดเก็บข้อมูลด้วย Google Sheet จากนั้นนำข้อมูลจาก Google Sheet ไปแสดงผลในรูปแบบแดชบอร์ดตามเงื่อนไขต่าง ๆ ด้วย Looker Studio โดยเจ้าของธุรกิจสามารถเรียกใช้งานได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว

แบบสอบถามพฤติกรรมและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภค

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในรายวิชา Digital Business Technology Project มีวัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้าเพื่อสนับสนุนการวางแผนการตลาดด้านธุรกิจออนไลน์
- 2) เพื่อจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลพฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์
- 3) เพื่อแสดงผลข้อมูลในรูปแบบแดชบอร์ดสำหรับสนับสนุนการตัดสินใจของผู้ประกอบการ

puttinun.na@northbkk.ac.th [Switch accounts](#)

Not shared

* Indicates required question

เพศ *

ชาย

หญิง

ไม่ระบุ

ภาพ 2 หน้าจอฟอร์มสำหรับการเก็บข้อมูล

จากภาพ 2 จะมีการเก็บข้อมูลพฤติกรรมของผู้บริโภคผ่าน Google Form โดยจะมีการเก็บข้อมูลไว้ใน Google Sheets เพื่อที่จะนำไปใช้งานในลำดับต่อไป

Timestamp	เพศ	ช่วงอายุ	อาชีพ	รายได้ต่อเดือน	ความถี่ในการซื้อสินค้าออนไลน์ของคุณเป็นอย่างไร
09/12/2025 19:01:18	ชาย	26 - 35 ปี	เจ้าของธุรกิจ / ผู้ประกอบการ	15,001 - 20,000 บาท	ซื้อเดือนละ 2 - 3 ครั้ง
09/12/2025 19:04:04	ชาย	46 - 55 ปี	พ่อค้าแม่ค้าออนไลน์	มากกว่า 30,000 บาท	ซื้อเดือนละ 2 - 3 ครั้ง
09/12/2025 19:05:27	ชาย	26 - 35 ปี	นักเรียน / นักศึกษา	15,001 - 20,000 บาท	ซื้อเดือนละ 2 - 3 ครั้ง
09/12/2025 19:08:54	ชาย	46 - 55 ปี	เจ้าของธุรกิจ / ผู้ประกอบการ	15,001 - 20,000 บาท	ซื้อเป็นประจำทุกสัปดาห์
09/12/2025 19:18:12	หญิง	26 - 35 ปี	นักเรียน / นักศึกษา	10,000 - 15,000 บาท	ซื้อเดือนละ 2 - 3 ครั้ง

ภาพ 3 หน้าจอตัวอย่างข้อมูลบน Google Sheets

จากภาพ 3 เป็นตัวอย่างข้อมูลที่ได้มาจากการเก็บข้อมูลพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้บริโภค เพื่อจะนำข้อมูลไปแสดงผลบน Looker Studio



ภาพ 4 หน้าจอการแสดงผลข้อมูลบน Looker Studio

จากภาพ 4 จะเป็นการนำข้อมูลจาก Google Sheets มาแสดงผลในรูปแบบแดชบอร์ดที่ประกอบไปด้วยกราฟแสดงผลข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการ โดยผู้วิจัยได้มีการออกแบบไว้ทั้งหมด 3 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1: ภาพรวมของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2: พฤติกรรมในการซื้อสินค้าออนไลน์ และ ส่วนที่ 3: ปัจจัยก่อนซื้อ + ประสบการณ์หลังซื้อ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเลือกปรับเงื่อนไขในแต่ละส่วนได้ตามความต้องการเพื่อที่จะนำข้อมูลที่แสดงผลไปใช้ให้สอดคล้องกับความต้องการมากยิ่งขึ้น



ภาพ 5 หน้าจอกการแสดงผลข้อมูลบน Looker Studio ในส่วนที่ 2 และ 3

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของการพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้าเพื่อสนับสนุนการวางแผนการดำเนินธุรกิจออนไลน์ จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นการประเมินประสิทธิภาพของการพัฒนา ระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้าเพื่อสนับสนุนการวางแผนการดำเนินธุรกิจออนไลน์จากผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
ด้านประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ(Function Test)			
ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูล	5.00	0.00	มากที่สุด
ความถูกต้องในการแก้ไขข้อมูล	4.67	0.58	มากที่สุด
ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวล	5.00	0.00	มากที่สุด
ความรวดเร็วในการประมวลผลของระบบ	4.67	0.58	มากที่สุด
ความน่าเชื่อถือได้ของข้อมูลในระบบ	4.67	0.58	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.60	0.35	มากที่สุด
ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ(Usability Test)			
ความง่ายต่อการใช้งานระบบ	4.67	0.58	มากที่สุด
ความเหมาะสมในการเลือกใช้อักษร สี และขนาด	4.33	0.58	มาก
ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้งาน	4.67	0.58	มากที่สุด
ความเหมาะสมของส่วนประกอบบนหน้าจอภาพ	5.00	0.00	มากที่สุด
การสื่อความหมายของข้อความ และภาพ	4.67	0.58	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.67	0.46	มากที่สุด
ปลอดภัยของข้อมูล(Security Test)			
การตรวจสอบสถานะก่อนเข้าใช้งาน	5.00	0.00	มากที่สุด
การควบคุมสิทธิ์การเข้าใช้งาน	3.67	0.58	มาก
การป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น	3.67	0.58	มาก
ค่าเฉลี่ย	3.78	0.38	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.35	0.40	มาก

ผลการประเมินระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.35, S.D. = 0.40) โดยด้านความง่ายในการใช้งานมีคะแนนสูงสุด (4.67) รองลงมาคือประสิทธิภาพของระบบ (4.60) ซึ่งทั้งสองด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ขณะที่ด้านความปลอดภัยของข้อมูลมีคะแนนต่ำสุด (3.78) แต่ยังอยู่ในระดับมาก

รายการที่ได้คะแนนสูงสุด คือ ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลและความเหมาะสมของส่วนประกอบหน้าจอ (ค่าเฉลี่ย 5.00) สะท้อนถึงความน่าเชื่อถือและการออกแบบที่ดี อย่างไรก็ตาม ควรพัฒนาเพิ่มเติมในด้านการควบคุมสิทธิ์การเข้าใช้งานและการป้องกันข้อผิดพลาด ซึ่งได้คะแนนเฉลี่ย 3.67

3. ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้า เพื่อสนับสนุนการวางแผนการดำเนินธุรกิจออนไลน์ จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

ตาราง 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานระบบวิเคราะห์ข้อมูล พฤติกรรมลูกค้าเพื่อสนับสนุนการวางแผนการดำเนินงานธุรกิจออนไลน์จากกลุ่มตัวอย่าง

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ระบบมีขั้นตอนการใช้งานที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน	4.57	0.50	มากที่สุด
2. รูปแบบหน้าจอและการจัดวางเมนูมีความชัดเจน เหมาะสม	4.27	0.45	มาก
3. สามารถเรียนรู้การใช้งานระบบได้ด้วยตนเองในระยะเวลาอันสั้น	4.33	0.48	มาก
4. ระบบประมวลผลข้อมูลได้รวดเร็ว	4.33	0.48	มาก
5. ระบบมีความเสถียร ไม่เกิดข้อผิดพลาดระหว่างการใช้งาน	4.37	0.49	มาก
6. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ	4.33	0.48	มาก
7. ระบบช่วยให้เข้าใจพฤติกรรมลูกค้าได้ชัดเจนมากขึ้น	4.53	0.51	มากที่สุด
8. ระบบช่วยสนับสนุนการวางแผนการตลาดและการตัดสินใจทางธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.50	0.51	มากที่สุด
9. ระบบช่วยเพิ่มโอกาสในการสร้างยอดขายหรือปรับปรุงกลยุทธ์ธุรกิจออนไลน์	4.53	0.51	มากที่สุด
10. ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบโดยรวม	4.67	0.48	มากที่สุด
11. ผู้ใช้งานมีความมั่นใจในการนำข้อมูลจากระบบไปใช้ประกอบการตัดสินใจ	4.67	0.48	มากที่สุด
12. ผู้ใช้งานมีความตั้งใจที่จะใช้งานระบบนี้อย่างต่อเนื่องในอนาคต	4.37	0.49	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.46	0.50	มาก

ผลการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง 30 คน พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.46, S.D. = 0.50) โดยรายการที่ได้คะแนนสูงสุดคือความพึงพอใจต่อระบบโดยรวม และความมั่นใจในการนำข้อมูลไปใช้ตัดสินใจ (4.67) อยู่ในระดับมากที่สุด

ด้านประโยชน์ใช้สอย ผู้ใช้เห็นว่าระบบช่วยให้เข้าใจพฤติกรรมลูกค้า เพิ่มโอกาสทางธุรกิจ และสนับสนุนการวางแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ค่าเฉลี่ยประมาณ 4.50-4.53) ขณะที่ด้านที่ได้คะแนนต่ำสุด คือ รูปแบบหน้าจอและการจัดวางเมนู (4.27) ซึ่งยังอยู่ในระดับมาก แต่ควรปรับปรุงต่อไป

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาเว็บวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้าเพื่อสนับสนุนการวางแผนการดำเนินงานธุรกิจออนไลน์ ได้พัฒนาระบบโดยใช้ Google Form, Google Sheets และ Looker Studio และแสดงผลผ่านแดชบอร์ดอย่างเป็นระบบ โดยผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.35$,

S.D. = 0.40) และความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.50) โดยผู้ใช้งานมีความมั่นใจในการนำข้อมูลไปใช้ตัดสินใจ

โครงสร้างการทำงานของระบบ (Sitemap) ประกอบด้วย Google Form → Google Sheets → Data Processing → Looker Studio Dashboard

ซึ่งช่วยให้สามารถรวบรวม วิเคราะห์ และแสดงผลข้อมูลในรูปแบบกราฟและแดชบอร์ด ทำให้ผู้ใช้งานเข้าใจข้อมูลและนำไปใช้ในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตาม ควรแสดง Sitemap ให้ชัดเจนเพื่ออธิบายการเชื่อมโยงข้อมูล และระบบยังมีข้อจำกัดเป็นแบบ Static Dashboard ที่ไม่รองรับ Real-time Intelligence ซึ่งควรพัฒนาเพิ่มเติมในอนาคต

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้าเพื่อสนับสนุนการวางแผนการดำเนินธุรกิจออนไลน์ พบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถรวบรวม วิเคราะห์ และแสดงผลข้อมูลพฤติกรรม การซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภาวรรณ ทัศนานุกรัยกุล (2562) ได้ทำสารนิพนธ์เรื่อง คลังข้อมูลและระบบวิเคราะห์ลักษณะและพฤติกรรมของลูกค้าออนไลน์คนไทย พบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นจะช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเห็นภาพรวม และสามารถวิเคราะห์ลักษณะและพฤติกรรมลูกค้าออนไลน์คนไทยในมุมมองต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจนซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการวางแผน และกำหนดกลยุทธ์ให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้

ระบบที่พัฒนาขึ้นช่วยอำนวยความสะดวกในการตัดสินใจต่อการดำเนินธุรกิจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุธีัญญา หล้าพิง และคณะ (2566). ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและระบบรายงานแบบแดชบอร์ดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการสินค้าคงคลังและวางแผนการสั่งซื้อ: กรณีศึกษาร้าน Cycle Mania พบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นช่วยในการดำเนินงานเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจสั่งซื้ออย่างถูกต้อง และสามารถจัดการสินค้าคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ

และจากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบที่ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบโดยรวม และมีความมั่นใจในการนำข้อมูลจากระบบไปใช้ประกอบการตัดสินใจในระดับมากที่สุดนั้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ พันธะกานต์ ยืนยง และคณะ (2566). ได้ทำวิจัยเรื่อง การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและเทคโนโลยีแดชบอร์ด เพื่อนำเสนอข้อมูลผู้ป่วยเสียชีวิตด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจมากต่อระบบการนำเสนอข้อมูลผู้ป่วยเสียชีวิตจากโรคโควิด-19 ในภาพรวมโดยการเปลี่ยนรูปแบบการเก็บข้อมูลตามองค์ประกอบเทคโนโลยีแดชบอร์ดช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องมีความสะดวก และรวดเร็วในการทำงานมากยิ่งขึ้น และยังสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการนำเสนอได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้องและครบถ้วนมากยิ่งขึ้น และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปวริศ พระปฐม

นาวิ และคณะ พันธุ์สวัสดิ์ (2568). ได้ทำวิจัยเรื่อง การออกแบบแดชบอร์ดคลังสินค้าบนพื้นฐานตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ภาคอุตสาหกรรม พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับที่ดี การออกแบบแดชบอร์ดสำหรับคลังสินค้าสามารถนำไปเป็นแนวทางในการออกแบบแดชบอร์ดสำหรับงานอื่น ๆ โดยเริ่มต้นจากการใช้ตัวชี้วัดสำหรับธุรกิจจะก่อให้เกิดการใช้ข้อมูลมาพัฒนาการดำเนินธุรกิจได้

และจากการนำเสนอผ่านแดชบอร์ด และกราฟทำให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และการนำไปใช้งาน ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ พลเชษฐ รุ่งกิจวรเสถียร (2564). ได้ทำสารนิพนธ์เรื่อง การพัฒนาระบบดาว์วอลโลกซ์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในข้อมูลยอดขายสินค้า พบว่าทำให้ประหยัดเวลาในการตรวจสอบมากขึ้น อีกทั้งยังสามารถดูข้อมูลบนแดชบอร์ดในลักษณะของกราฟเส้น กราฟแท่ง หรือแบบแผนที่ สามารถทำความเข้าใจกับข้อมูลได้ง่ายขึ้น และยังสามารถใช้ตัวกรองของรายงานเพื่อใช้ในการเจาะลึกข้อมูลและแสดงเพียงข้อมูลที่สนใจได้ ทำให้สามารถนำข้อมูลไปประกอบการพิจารณาได้อย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการวิจัยที่พบว่า ระบบวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมลูกค้ามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.35$) และผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 4.46$) อย่างไรก็ตาม การพัฒนาระบบในอนาคตควรเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลให้มากขึ้น เพื่อให้ผลการวิเคราะห์มีความครอบคลุมและแม่นยำมากยิ่งขึ้น รวมถึงควรพัฒนาระบบให้สามารถรองรับข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ เช่น ข้อมูลยอดขายจริงจากแพลตฟอร์มออนไลน์ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลแบบสอบถาม ซึ่งจะช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการวิเคราะห์และสะท้อนพฤติกรรมผู้บริโภคได้ดียิ่งขึ้น

2. จากผลการศึกษาที่พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อความสามารถของระบบในการแสดงผลข้อมูลและสนับสนุนการตัดสินใจในระดับมาก จึงควรมีการพัฒนาระบบให้สามารถจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลในระดับที่ละเอียดมากยิ่งขึ้น เช่น การกำหนดเงื่อนไขการแสดงผลข้อมูลที่ซับซ้อนมากขึ้น หรือการวิเคราะห์เชิงลึกตามกลุ่มลูกค้า (Customer Segmentation) เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถนำข้อมูลไปใช้วางแผนธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. นอกจากนี้ ควรมีการพัฒนาระบบในอนาคตโดยประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง (Advanced Analytics) เช่น การใช้โปรแกรม Python หรือ R รวมถึงการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) และการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้สามารถวิเคราะห์แนวโน้มพฤติกรรมผู้บริโภค การพยากรณ์ยอดขาย (Forecasting) หรือการแนะนำสินค้า (Recommendation System) ได้อย่างแม่นยำและลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- ปวริศ พระปฐมนาวิ และคณะ พันธุ์สวาสดี (2568). การออกแบบแดชบอร์ดคลังสินค้าบนพื้นฐานตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ภาคอุตสาหกรรม. *วารสารเทคโนโลยีภาคใต้*, 18 (2), 121-135.
- พลเชษฐ์ รุ่งกิจวรเสถียร (2564). *การพัฒนาระบบดาต้าวิช่วลไลเซชันเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในข้อมูลยอดขายสินค้า*. [สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจไม่ได้ออกพิมพ์]. มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- พันธะกานต์ ยืนยง และคณะ (2566). การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและเทคโนโลยีแดชบอร์ดเพื่อนำเสนอข้อมูลผู้ป่วยเสียชีวิตด้วยโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา. *วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น*, 5 (1), 183-198.
- สุธัญญา หล้าพิ่ง และคณะ (2566). การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและระบบรายงานแบบแดชบอร์ดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการสินค้าคงคลังและวางแผนการสั่งซื้อ: กรณีศึกษาร้าน Cycle Mania. *วารสารโลจิสติกส์และดิจิทัลซัพพลายเชน คณะโลจิสติกส์และดิจิทัลซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 1 (2), 58-70.
- สุภาวรรณ ทศนานนตรียกุล. (2562). *คลังข้อมูลและระบบวิเคราะห์ลักษณะและพฤติกรรมของลูกค้าออนไลน์คนไทย* [สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจไม่ได้ออกพิมพ์]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.